

# **PENGARUH METODE *PULPING* TERHADAP KADAR KAFEIN- POLIFENOL SERTA MUTU ORGANOLEPTIK TEH CASCARA ARABIKA DI PT OLAM INDONESIA**

**FAUZIAH NUR IMANI**



**SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan magang dengan judul “Pengaruh Metode *Pulping* terhadap Kadar Kafein-Polifenol serta Mutu Organoleptik Teh *Cascara Arabika* di PT Olam Indonesia” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2024

Fauziah Nur Imani

J0305201060

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## ABSTRAK

FAUZIAH NUR IMANI. Pengaruh Metode *Pulping* terhadap Kadar Kafein-Polifenol serta Mutu Organoleptik Teh *Cascara* Arabika di PT Olam Indonesia. Dibimbing oleh DEWI SARASTANI.

*Cascara* merupakan produk samping buah kopi yang didapat dari kulit buah kopi. Pada penelitian ini, digunakan teh *Cascara* varietas Arabika dengan dua perlakuan pengelupasan kulit buah (*pulping*) yang berbeda. Perlakuan pertama menggunakan air (basah) dan tanpa penggunaan air (kering). Teh *Cascara* memiliki kandungan polifenol sebagai antioksidan serta kafein. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kadar kedua senyawa yang terkandung pada teh *Cascara* serta kesukaan panelis terhadap kedua perlakuan. Kesukaan panelis dilakukan dengan uji hedonik, kadar kafein dianalisis dengan HPLC (*High Performance Liquid Chromatography*), dan kadar polifenol menggunakan Spektrofotometer UV-Vis. Hasil uji hedonik seduhan *cascara* perlakuan kering parameter warna sebesar 5,5; rasa 5,18; aroma 5,43; dan penilaian keseluruhan 5,43. Perlakuan basah didapat hasil warna 4,85; rasa 4,93; aroma 5,40; dan penilaian keseluruhan 5,10. Kadar kafein *pulping* kering sebesar 6840,26 ppm dan *pulping* basah 9032,47 ppm. Kadar polifenol *pulping* kering sebesar 8076,75 ppm dan *pulping* basah 17935,81 ppm.

Kata kunci: *cascara*, hedonik, kafein, polifenol

## ABSTRACT

FAUZIAH NUR IMANI. The Pulping Method Effect on Caffeine-Polyphenols Levels and Organoleptic Quality of Arabica Cascara Tea at PT Olam Indonesia. Supervised by DEWI SARASTANI.

Cascara is a coffee by-product obtained from coffee fruit skin. In this research, Cascara tea derived from Arabica coffee varieties was used with two different pulping treatments. First treatment uses water (wet) and the second without using water (dry). Cascara tea contains polyphenols as antioxidants and caffeine. This research was conducted to determine the levels of both compounds contained in Cascara as well as the panellists' preference for both treatments. The panellists' preference was done with hedonic test, caffeine levels analysed with HPLC (*High Performance Liquid Chromatography*), and polyphenol levels using UV-Vis Spectrophotometry. The hedonic test resulted of Cascara dry treatment's colour is 5,5; flavor 5,18; aroma 5,43; and overall 5,43. Wet treatment obtained colour results of 4,85; flavour 4,93; aroma 5,40; and overall 5,10. Dry treatment caffeine was 6840,47 ppm and wet treatment was 9032,47 ppm. Dry treatment polyphenol was 8076,75 ppm and wet treatment was 17935,81 ppm. .

Key words: *cascara*, caffeine, hedonic, polyphenols



@Hak cipta milik IPB University

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024  
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB*

# **PENGARUH METODE *PULPING* TERHADAP KADAR KAFEIN- POLIFENOL SERTA MUTU ORGANOLEPTIK TEH CASCARA ARABIKA DI PT OLAM INDONESIA**

**FAUZIAH NUR IMANI**

Laporan Proyek Akhir  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Terapan pada  
Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan

**SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



**@Hak cipta milik IPB University**

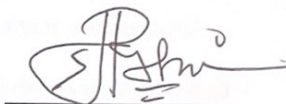
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Judul Proyek Akhir : Pengaruh Metode *Pulping* terhadap Kadar Kafein-Polifenol serta Mutu Organoleptik Teh *Cascara* Arabika di PT Olam Indonesia  
Nama : Fauziah Nur Imani  
NIM : J0305201060

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing :  
Dr. Ir. Dewi Sarastani, M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi :  
Dr. Andi Early Febrinda, S.TP., M.P.  
NIP 197102262002122001

Dekan Sekolah Vokasi:  
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.  
NIP 196607171992031003


Tanggal Ujian: 26 Juli 2024

Tanggal Lulus:

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga proyek akhir ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian ini ialah uji kadar senyawa kimia dan mutu organoleptik sampel pangan, dengan judul “Pengaruh Metode *Pulping* terhadap Kadar Kafein-Polifenol serta Mutu Organoleptik Teh *Cascara* Arabika di PT Olam Indonesia”.

Pada proses penyusunan laporan magang ini, terima kasih penulis ucapkan kepada:

1. Kedua orang tua, almarhumah ibu Ratnani Pujiastuti dan ayah Muhammad Yani yang selalu memberikan dukungan, motivasi, doa, merawat serta membesarkan penulis dengan penuh kesabaran dan kasih sayang;
2. Seluruh keluarga besar yang selalu memberikan dukungan, motivasi serta doa;
3. Dr. Ir. Dewi Sarastani, M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan banyak memberi saran;
4. Dadang Hendarsyah dan Sulasman selaku pembimbing lapangan di PT Olam Indonesia yang telah memberikan ilmu, saran, bimbingan, serta memberikan kesempatan kepada penulis sehingga kegiatan penelitian ini dapat berjalan dengan lancar;
5. Haaniya Butsaina A., Alya Nur, Rai Mustika, Qaanitah Octaviani, Fani Wahyu, dan Rifqi Hendriawan selaku teman serta sahabat yang telah memberikan dukungan serta motivasi kepada penulis;
6. Raden Ayunidhanti, Isma Safira, Maharani Putri Rahmawati, dan Muhammad Fajar selaku staf di PT Olam Indonesia yang telah memberikan dukungan serta motivasi kepada penulis;
7. Ahir dan Gunawan selaku staf di PT Olam Indonesia yang telah memberikan ilmu dan bimbingan kepada penulis;
8. Seluruh rekan di PT Olam Indonesia yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membimbing serta memberikan dukungan kepada penulis.
9. Seluruh rekan kuliah program studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan angkatan 57 yang telah kebersamai proses perkuliahan penulis dari awal hingga saat ini.

Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada PT Olam Indonesia yang telah memberikan kesempatan dan dukungan bagi penulis untuk melakukan penelitian ini. Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2024

Fauziah Nur Imani



## DAFTAR ISI

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| DAFTAR GAMBAR                                       | vi |
| DAFTAR LAMPIRAN                                     | vi |
| I PENDAHULUAN                                       | 1  |
| 1.1 Latar Belakang Masalah                          | 1  |
| 1.2 Rumusan Masalah                                 | 2  |
| 1.3 Tujuan Penelitian                               | 2  |
| 1.4 Manfaat                                         | 2  |
| II TINJAUAN PUSTAKA                                 | 3  |
| 2.1 Kopi Arabika                                    | 3  |
| 2.2 Teh <i>Cascara</i>                              | 3  |
| 2.3 Pembuatan Teh <i>Cascara</i>                    | 4  |
| 2.4 Polifenol                                       | 4  |
| 2.5 Kafein                                          | 5  |
| 2.6 Mutu Organoleptik                               | 5  |
| 2.7 Analisis Kadar Polifenol <i>Cascara</i> Arabika | 5  |
| 2.8 Analisis Kadar Kafein <i>Cascara</i> Arabika    | 6  |
| III METODE PENELITIAN                               | 7  |
| 3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian                     | 7  |
| 3.2 Metode Pengumpulan Data dan Analisis Data       | 7  |
| 3.3 Prosedur Kerja                                  | 7  |
| IV HASIL DAN PEMBAHASAN                             | 13 |
| 4.1 Uji Hedonik Organoleptik                        | 13 |
| 4.2 Kafein                                          | 18 |
| 4.3 Polifenol                                       | 19 |
| V PENUTUP                                           | 22 |
| 5.1 Simpulan                                        | 22 |
| 5.2 Saran                                           | 22 |
| DAFTAR PUSTAKA                                      | 23 |
| LAMPIRAN                                            | 26 |
| RIWAYAT HIDUP                                       | 39 |



## DAFTAR GAMBAR

|    |                                                                 |    |
|----|-----------------------------------------------------------------|----|
| 1  | Penyajian sampel uji hedonik                                    | 9  |
| 2  | Format uji hedonik warna <i>cascara</i>                         | 10 |
| 3  | Format uji hedonik rasa seduhan <i>cascara</i>                  | 10 |
| 4  | Format uji hedonik aroma seduhan <i>cascara</i>                 | 11 |
| 5  | Format uji hedonik penilaian keseluruhan seduhan <i>cascara</i> | 11 |
| 6  | Rata-rata parameter warna                                       | 13 |
| 7  | Rata-rata parameter rasa                                        | 15 |
| 8  | Rata-rata parameter aroma                                       | 16 |
| 9  | Rata-rata parameter penilaian keseluruhan                       | 17 |
| 10 | Kadar kafein <i>Cascara</i> Arabika                             | 18 |
| 11 | Kadar polifenol <i>Cascara</i> Arabika                          | 20 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|    |                                                                                            |    |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | Format rekapitulasi data uji                                                               | 27 |
| 2  | Diagram alir pengujian                                                                     | 28 |
| 3  | Diagram alir produksi <i>Cascara</i>                                                       | 29 |
| 4  | Hasil olah data uji T mutu organoleptik parameter warna teh <i>Cascara</i>                 | 30 |
| 5  | Hasil olah data uji T mutu organoleptik parameter rasa teh <i>Cascara</i>                  | 31 |
| 6  | Hasil olah data uji T mutu organoleptik parameter aroma teh <i>Cascara</i>                 | 32 |
| 7  | Hasil olah data uji T mutu organoleptik parameter penilaian keseluruhan teh <i>Cascara</i> | 33 |
| 8  | Kromatogram kadar kafein perlakuan kering                                                  | 34 |
| 9  | Kromatogram kadar kafein perlakuan basah                                                   | 35 |
| 10 | Data uji kafein <i>Cascara</i> Arabika                                                     | 36 |
| 11 | Data uji polifenol <i>Cascara</i> Arabika                                                  | 37 |
| 12 | Penyajian seduhan teh <i>Cascara</i>                                                       | 38 |